Bulletin de la Société entomologique de France, **120** (3), 2015 : 373-378.

Hysteropterum reticulatum (Herrich-Schäffer, 1835), espèce nouvelle pour la France découverte en Bourgogne (Hemiptera, Issidae)

par Stéphane Puissant[1] & Vladimir M. Gnezdilov[2]

[1] Muséum – Jardin des Sciences, Mairie de Dijon, CS 73310, F – 21033 Dijon Cedex <spuissant@ville-dijon.fr>
[2] Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, Universitetskaya nab. 1, 199034 Saint Petersburg, Russie <vgnezdilov@zin.ru> et <vmgnezdilov@mail.ru>

Résumé. – *Hysteropterum reticulatum* (Herrich-Schäffer, 1835) est formellement identifié pour la première fois en France, ce qui porte à quatre le nombre total d'espèces du genre *Hysteropterum* présentes sur le territoire national. Contre toute attente, c'est à plus de 215 km au nord-ouest de son aire de répartition qu'il a été découvert, en proximité immédiate de la banlieue sud-ouest de la ville de Dijon. En outre, la consultation des collections du Muséum-Jardin des Sciences de Dijon a permis de découvrir une autre station située plus au sud, dans le département de la Saône-et-Loire. Ces deux stations, éloignées l'une de l'autre et de l'aire de répartition connue de l'espèce, s'inscrivent dans l'étage de végétation subméditerranéen tempéré.

Abstract. – ***Hysteropterum reticulatum* (Herrich-Schäffer, 1835), new species for France discovered in Burgundy (Hemiptera, Issidae)**. *Hysteropterum reticulatum* is for certain identified for the first time in France, increasing to four the total number of species belonging to the genus *Hysteropterum* and occurring on the national territory. Surprisingly, this species was found at more than 215 km north-west from its known distribution area, in the close vicinity of Dijon. Moreover, examination of the collections from the Museum-Sciences Garden of Dijon enabled to discover another station located further in south, in the department of Saône-et-Loire. These two stations are far away from one another and from the known distribution of the species. They have thermohygrometrical affinities and there phytoclimatic context belongs to the same vegetation class: sub-axeric class, temperate subclass.

Keywords. – Taxonomy, biogeography, morphology, West-Palearctic region, Côte-d'Or, Saône-et-Loire.

La famille des Issidae reste un groupe peu diversifié en France. Six genres seulement, sur les 51 connus de l'Ouest paléarctique (Gnezdilov *et al.*, 2014), sont présents sur le territoire national (Bourgoin, 2015). Parmi eux, le genre *Hysteropterum* Amyot & Audinet-Serville, 1843, se distingue par un vertex au moins 2,5 fois plus large que long, une face frontale marquée d'une carène médiane distincte symétriquement encadrée de deux carènes sublatérales incurvées vers l'extérieur, la présence d'une plaque hypocostale sur chaque homélytre, la phallobase avec une paire de processus subapicaux et l'édéage avec une paire de longs crochets ventraux dirigés vers sa base (Holzinger *et al.*, 2003 ; Gnezdilov, 2003 ; Gnezdilov *et al.*, 2014). Une identification correcte des espèces de ce genre nécessite un examen attentif des pièces génitales mâles. Par conséquent, les anciennes données mentionnant la présence d'une espèce du genre *Hysteropterum* devront être révisées. Cet examen se fera par la dissection des mâles, quelle que soit la zone géographique concernée. Ce genre comprend actuellement six espèces réparties dans le centre et le sud-ouest de l'Europe (Gnezdilov *et al.*, 2014). Parmi elles, trois étaient jusqu'alors signalées de France (Gnezdilov *et al.*, 2014) : *Hysteropterum dolichotum* Gnezdilov & Mazzoni, 2004, *H. tkalcui* (Dlabola, 1980) et *H. vasconicum* Gnezdilov, 2003. Les deux dernières présentent en outre une répartition connue relativement restreinte puisque *H. tkalcui* est endémique de Corse et que *H. vasconicum* n'est mentionné en France que du pic du Canigou (Pyrénées-Orientales), *locus typicus* de l'espèce (Gnezdilov, 2003). Bien que les Issidae constituent un petit groupe taxonomique en France, il semble que leur inventaire n'est pas complet. Nous ajoutons dans le cadre de ce travail une nouvelle espèce à la faune de France : *Hysteropterum reticulatum*

(Herrich-Schäffer, 1835), espèce décrite à l'origine dans le genre *Issus* Fabricius, 1803, par son descripteur (HERRICH-SCHÄFFER, 1835 : 65) puis placée dans le genre *Hysteropterum* par FIEBER (1877). Récemment, un néotype originaire d'Autriche a été désigné par HOLZINGER *et al*. (2003). Ainsi, et en accord avec l'état actuel des connaissances, cet Issidé est connu d'Autriche, de Croatie, d'Italie et de Slovénie (GNEZDILOV *et al*., 2014) auxquelles nous pouvons donc ajouter la France. Sa découverte en France en Bourgogne étend de plus de 220 km au nord-ouest son aire de répartition et constitue l'observation à la fois la plus occidentale et septentrionale de l'espèce.

OBSERVATIONS

L'espèce a été collectée sur le terrain dans la strate herbacée à l'aide d'un filet fauchoir. Les prospections eurent lieu par temps ensoleillé et sans vent. Elle fut découverte par l'un des auteurs (SP) le 30.V.2014 sur la commune de Dijon, en proximité immédiate de la banlieue sud-ouest de la ville, à la combe Saint-Joseph (47,30628°N - 4,99072°E ; altitude 310 m environ), Côte-d'Or, France (fig. 1). Selon les travaux de DEFAUT (1996, 2001), l'étage de végétation de cette station relève du subméditerranéen tempéré (SX3), par correction édaphique. Le sol est en effet constitué de calcaires grenus et graveleux à stratification bien marquée (Bathonien sommital "j2d" : BRGM, 1972) où pousse une végétation relativement thermoxérophile : *xerobromion-erecti* et *mesobromion erecti* (ARDOUIN *et al*., 2012). Les espèces compagnes de Fulguromorphes et de Cicadomorphes, trouvées le même jour et dans le même milieu de vie que celui de *H. reticulatum*, sont les suivantes : *Cicadetta cantilatrix* Sueur & Puissant, 2007, *Haematoloma dorsatum* (Ahrens, 1812), *Penthimia nigra* (Goeze, 1778) et *Jassargus obtusivalvis* (Kirschbaum, 1868). Au moins un spécimen de chaque espèce a été collecté, préparé et placé dans la collection entomologique du Muséum – Jardin des Sciences de la ville de Dijon (MJSD). En outre, la consultation de la collection d'Hémiptères du MJSD a permis de découvrir deux femelles et un mâle de *H. reticulatum* récoltés par Monique Prost. Les deux femelles ont été collectées le 24 et le 29.V.1991 dans la même localité en Côte-d'Or tandis que le mâle le fut le 2.VI.2002 sur la commune de Burnand, au mont Péjus (46,59817°N - 4,64370°E ; altitude 330 m environ), station située 83 km plus au sud dans le département de la Saône-et-Loire.

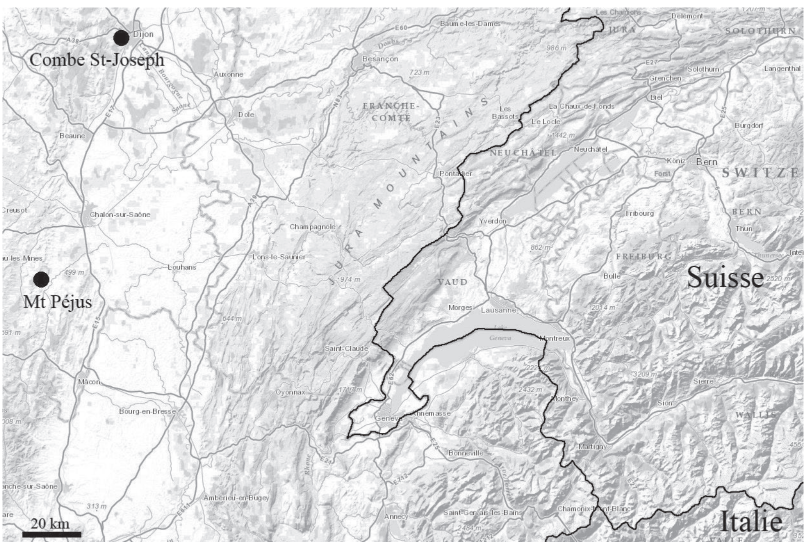


Fig. 1. – Géo-localisation des deux stations connues de *Hysteropterum reticulatum* (Herrich-Schäffer) en France. Carte topographique générée par ArcGISOnline.com via GPS Visualizer.

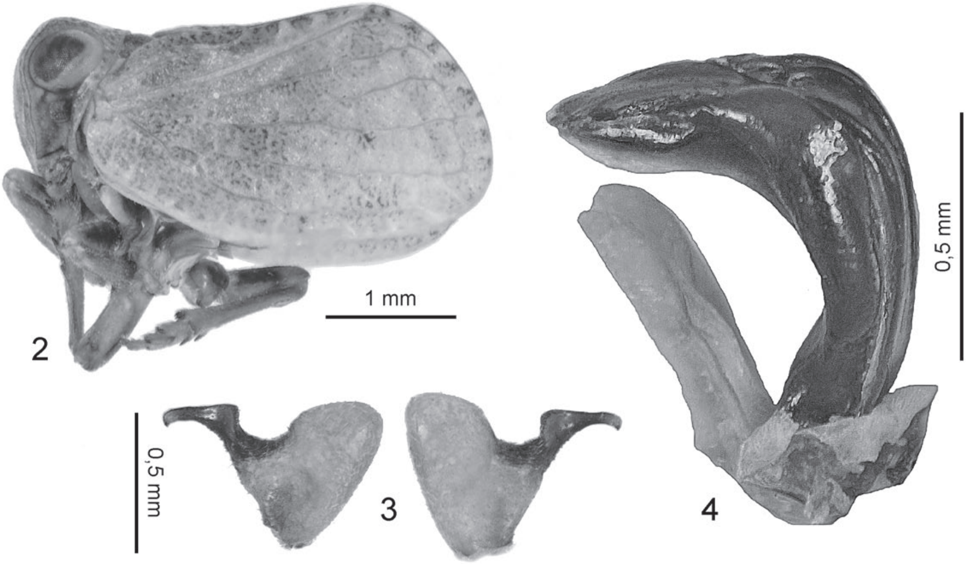


Fig. 2-4. – *Hysteropterum reticulatum* (Herrich-Schäffer) de la combe Saint-Joseph, Côte-d'Or, France. – 2, Habitus, vue latérale gauche. – 3, Styles gauche et droit, vue latérale. – 4, Édéage avec tube anal, vue latérale gauche de trois-quarts antérieur.

Cette dernière relève également de l'étage de végétation subméditerranéen tempéré (Defaut, 1996, 2001 : SX3), par correction édaphique. Ici encore, le sol est de nature calcaire, constitué de calcaires oolithiques fins à stratifications obliques ou entrecroisées (Oxfordien supérieur "j6" : BRGM, 1976) où pousse une végétation relativement thermoxérophile analogue à celle de la combe Saint-Joseph : *xerobromion-erecti* et *mesobromion erecti* (Ardouin *et al*., 2012). Les deux localités de captures (fig. 1) sont géoréférencées et cartographiées sur fond de carte "World topo (ArcGIS) 5.3" via GPS Visualizer (Schneider, 2003-2015). Les habitus des adultes de *H. reticulatum* sont conformes à la description originale de Herrich-Schäffer (1835 : 65) puis aux descriptions livrées par Holzinger *et al*. (2003) et Gnezdilov *et al*. (2014). Un mâle de chaque localité a été disséqué et préparé à l'aide d'un stéréomicroscope Leica M205C. L'habitus, les styles et l'édéage du mâle de la Combe Saint-Joseph ont été photographiés : plusieurs vues photographiques (30 à 40 selon les vues) ont été assemblées par le procédé "Image Stacking" à l'aide du logiciel CombineZP (Hadley, 2010) afin d'obtenir une seule image ayant le maximum de profondeur de champ (fig. 2-4). L'édéage du mâle du mont Péju a été dessiné (fig. 5). Les genitalia des deux localités sont semblables mais comparés à ceux publiés par Holzinger *et al*. (2003 : 468), ils présentent de légères variations au niveau des styles et de l'édéage. Holzinger *et al*. (2003) ne précisent pas la provenance du spécimen dont ils ont figuré les genitalia.

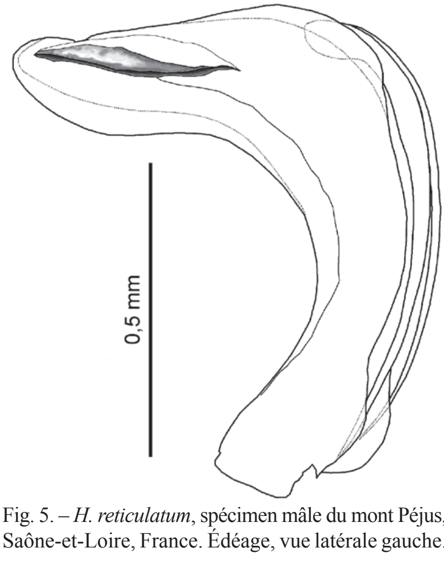


Fig. 5. – *H. reticulatum*, spécimen mâle du mont Péjus, Saône-et-Loire, France. Édéage, vue latérale gauche.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Dans le cadre de la révision des Issidae de l'Ouest paléarctique, GNEZDILOV *et al.* (2014) ne mentionnent pas la présence de *Hysteropterum reticulatum* en France mais listent trois autres espèces de ce genre : *H. dolichotum*, *H. vasconicum* et une endémique de Corse, *H. tkalcui*. Les stations de *H. reticulatum* dans les départements de la Côte-d'Or et de la Saône-et-Loire attestent de façon incontestable que l'espèce est également présente en France. *H. reticulatum* n'étant pas connue d'Allemagne (BIEDERMANN & NIEDRINGHAUS, 2009), du Luxembourg (NIEDRINGHAUS *et al.*, 2010a, b ; BIEMAN *et al.*, 2011), de Belgique et des Pays-Bas (BIEMAN *et al.*, 2011), ni de Grande-Bretagne et d'Irlande (WILSON *et al.*, 2015), la station de la combe Saint-Joseph située en proximité immédiate de la banlieue de Dijon constitue en l'état actuel des connaissances les limites nord et ouest de répartition de l'espèce. En France, cette espèce apparaît comme nettement calcicole, se maintenant dans les milieux les moins frais et humides du territoire où elle est relevée, milieux appartenant à l'étage de végétation subméditerranéen tempéré. Du point de vue faunistique, le genre *Hysteropterum* présente une distribution plutôt de type méditerranéenne. Ceci est particulièrement vrai pour *H. reticulatum* dont la répartition est latino-médioeuropéenne selon le schéma biogéographique élaboré par EMELJANOV (1974). Ces nouvelles stations localisées en Bourgogne sont les premières données avérées de la présence de cette espèce dans le domaine biogéographique ouest-européen.

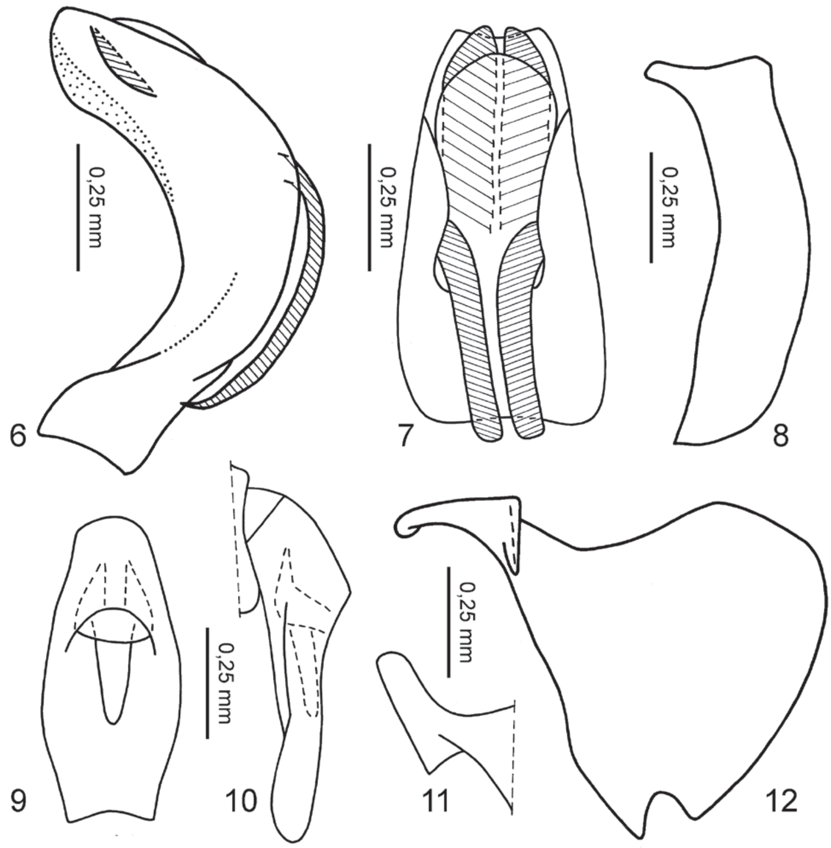


Fig. 6-12. – *H. reticulatum*, spécimen mâle de Ravnica, Slovénie, genitalia. – 6, Édéage, vue latérale gauche. – 7, Édéage, vue ventrale. – 8, Pygophore, vue latérale gauche. – 9-10, Tube anal : 9, vue dorsale ; 10, vue latérale gauche. – 11, Capitulum d'un style, vue dorsale. – 12, Style, vue latérale gauche.

Du point de vue de la morphologie, les différences constatées entre les genitalia mâles de France et ceux figurés par Holzinger *et al*. (2003) soulèvent la question de savoir si elles relèvent de la simple variabilité intraspécifique ou si les spécimens de France appartiennent à un taxon différent. Cette question est d'autant plus légitime que le *locus typicus* de l'espèce se situe en Autriche (Burgendland, Jois : Herrich-Schäffer, 1835) et que Holzinger *et al*. (2003) peuvent avoir fait figurer les genitalia d'un spécimen situé dans ou à proximité du *locus typicus*. Afin de tenter de répondre à cette question, les genitalia d'un mâle de Slovénie ont été préparés et examinés dans le détail (fig. 6-12), les spécimens de *H. reticulatum* d'Autriche et de Slovénie étant en effet considérés jusqu'à preuve du contraire comme relevant bien d'une seule et même espèce. La comparaison des pièces génitales du mâle de Slovénie avec les pièces génitales des mâles de France n'a pas permis de relever de différences significatives : styles et édéages étaient d'aspect semblable. De fait, les deux populations de France sont considérées comme appartenant bien à l'espèce *H. reticulatum*, les différences observées avec les genitalia figurés par Holzinger *et al*. (2003) relevant de la variabilité intraspécifique.

La découverte d'une espèce d'Arthropode nouvelle pour la France est un événement scientifique qui donne l'occasion de lancer de nouvelles prospections entomologiques afin de pouvoir tenter de répondre, notamment, à la question : comment cette espèce est-elle passée inaperçue si longtemps sur un territoire aussi aisément accessible ? *H. reticulatum* est une petite espèce d'Insecte discrète appartenant à une famille qui était encore, il y quelques années, mal connue du point de vue de sa taxonomie. Les travaux de Gnezdilov *et al*. (2014) ont amorcé un début de réponse face à cette méconnaissance, mais il reste encore beaucoup de points à éclaircir, notamment à préciser les aires de répartition des espèces présentes sur le territoire national. Ainsi, *H. reticulatum*, est-il présent dans la vallée du Rhône ? Si oui, dans quelle mesure sa répartition est-elle plus ou moins continue en allant vers l'est en direction des populations connues d'Italie ? En l'état actuel des connaissances, les deux stations connues pour l'espèce apparaissent très isolées et de fait, les populations de *H. reticulatum* sont très exposées et sensibles à toutes perturbations de leur milieu de vie.

Remerciements. – Nous exprimons nos plus vifs remerciements à Monique Prost (Société entomologique de Dijon) pour son aide sur le terrain et pour nous avoir transmis les spécimens collectés par ses soins. Qu'il nous soit également permis de remercier Adeline Soulier-Perkins (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) et un relecteur anonyme pour leurs judicieuses corrections apportées à l'article, et Thierry Bourgoin (MNHN) pour son soutien et ses précieux conseils. Le travail du second auteur s'inscrit dans le cadre du projet de recherche d'État n°01201351189.

Auteurs cités

Ardouin A., Gomez S., Juillard P. & Weber E., 2012. – *Atlas cartographique des pelouses calcaires de Bourgogne*. Fenay : Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne, 59 p.

Biedermann R. & Niedringhaus R., 2009. – *The Plant- and Leafhoppers of Germany. Identification key to all species*. Bremen : Wissenschaftlich Akademischer Buchverttrieb-Fründ, 409 p.

Bieman K. den, Biedermann R., Nickel H. & Niedringhaus R., 2011. – *The Planthoppers and Leafhoppers of Benelux. Identification Keys to all families and genera and all Benelux Species not recorded from Germany*. Bremen, Wissenschaftlich Akademischer Buchverttrieb-Fründ, Cicadina – supplement 1, 120 p.

Bourgoin Th., 2015. – FLOW (Fulgoromorpha Lists on The Web): a world knowledge base dedicated to Fulgoromorpha. Version 8, updated [23.III.2015]. http://hemiptera-databases.org/flow.

BRGM, 1972. – 499. Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille de Gevrey-Chambertin. XXX – 23, 33 p.

—— 1976. – 578. Carte géologique de la France à 1/50 000, feuille de Montceau-les-Mines. XXIX – 26, 42 p.

Defaut B., 1996. – Un système d'étages phytoclimatiques pour le domaine paléarctique. Corrélations entre végétation et paramètres climatiques. *Matériaux Entomocénotiques,* **1** : 5-46.

—— 2001. – Carte de la végétation de la France. *Matériaux Entomocénotiques,* **6** : 113-121.

Emeljanov A. F., 1974. – Proposals on the classification and nomenclature of areals. *Entomologicheskoe Obozrenie,* **53**(3) : 497-522 [en russe]. Traduction anglaise publiée dans *Entomological Review,* **53**(3) : 11-26.

Fieber F. X. 1877. – Les Cicadines d'Europe d'après les originaux et les publications les plus récentes. Deuxième partie (suite) : Descriptions des espèces. *Revue et Magasin de Zoologie pure et appliquée,* (3) **5** : 1-45.

Gnezdilov V. M., 2003. – Review of the family Issidae (Homoptera, Cicadina) of the European fauna, with notes on the structure of ovipositor in planthoppers. *Chteniya pamyati N. A. Kholodkovskogo (Meetings in memory of N. A. Cholodkovsky), St. Petersburg,* **56** (1) : 1-145. [En russe avec résumé en anglais].

Gnezdilov V. M., Holzinger W. E. & Wilson M. R., 2014. – The Western Palaearctic Issidae (Hemiptera, Fulgoroidea): an illustrated Checklist and Key to Genera and Subgenera. *Proceedings of the Zoological Institute RAS,* **318** (1) : 1-124.

Hadley H., 2010. – CombineZP : http://www.hadleyweb.pwp.blueyonder.co.uk/.

Herrich-Schäffer G. A. W., 1835. – Verzeichnis der europäischen Insecten: zur Erleichterung des Tauschverkehrs mit Preisen versehen. Homoptera. *Nomenclator Entomologicus,* **1** : i-iv + 1-116.

Holzinger W. E., Kammerlander I. & Nickel H., 2003. – *Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae. The Auchenorrhyncha of Central Europe. Vol. 1.* Leiden, Boston : Brill, 673 p.

Niedringhaus R., Biedermann R. & Nickel H., 2010a. – Verbreitungsatlas der Zikaden des Großherzogtums Luxemburg - Textband. *Ferrantia,* **60** : 1-105.

—— 2010b. – Verbreitungsatlas der Zikaden des Großherzogtums Luxemburg - Atlasband. *Ferrantia,* **61** : 1-395.

Schneider A., 2003 – 2015. – GPS Visualizer. http://www.gpsvisualizer.com/.

Wilson M., Stewart A., Biederman R., Nickel H. & Niedringhaus R., 2015. – *The Planthoppers and Leafhoppers of Britain and Ireland. Identification keys to all families and genera and all British and Irish species not recorded from Germany*. Bremen : Wissenschaftlich Akademischer Buchverttrieb-Fründ, Cicadina – Supplement 2, 138 p.